

LCSU 4

Návod k použití



Kat. č. 880051/880052

Kat. č. 88005127/88005227



Kat. č. 880061/880062

Kat. č. 88006127/88006227



Laerdal
helping save lives

Obsah

1 LCSU 4 – přehled	
– Důležité informace	3
– LCSU 4–800 ml (kat. č. 880051/880052)	3
– LCSU 4–300 ml (kat. č. 880061/880062)	3
2 Popis a účel použití	
– Účel použití	4
– Upozornění a varování	4
– Omezená záruka	4
3 Nastavení LCSU 4	
– Příprava LCSU 4 k provozu	5
– Sestavení verze 800 ml	5
– Provoz s vysoce účinnou filtrační sadou	5
– Sestavení verze 300 ml	5
4 Pokyny pro uživatele	
– Kontrola před každým použitím	6
– Ovládací panel a symboly indikátorů	6
– Nastavení úrovně odsávání	6
– Možnosti zdroje napájení	6
– Obsluha a nastavení úrovně podtlaku	7
– Po každém použití	7
5 Informace o baterii	
– Nabíjení baterie	8
– Test baterie	8
– Úkony při nabíjení	8
– Externí nabíječka baterie	8
6 Čištění a údržba	
– Čištění	9
– Test přístroje	9
7 Řešení problémů	10
8 Vysvětlení symbolů	10
9 Technické údaje	11
10 Informace o předpisech	12

I LCSU 4 – přehled

Důležité informace

Tento návod k použití se vztahuje na dvě hlavní verze přístroje LCSU 4: jednu s nádobou o objemu 800 ml a druhou s nádobou o objemu 300 ml. Obě verze jsou k dispozici v provedení s certifikací RTCA i bez ní. Není-li uvedeno jinak, informace obsažené v tomto návodu se vztahují na všechny verze přístroje.



Poznámka

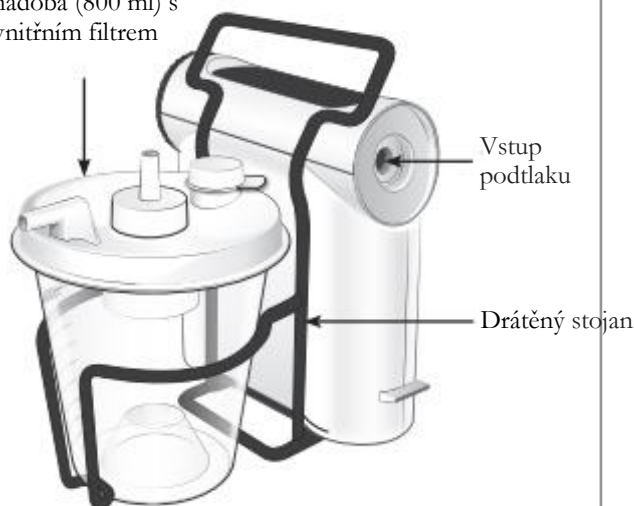
Při vybalování zkontrolujte všechny součásti. Pokud zjistíte známky poškození nebo některé součásti chybí, neprodleně informujte prodejce. Pokud jsou některé součásti poškozené nebo chybí, přístroj LCSU 4 nepoužívejte.

LCSU 4–800 ml (kat. č. 880051/880052)

Obsah balení:

- hlavní jednotka LCSU 4,
- jednorázová nádoba o objemu 800 ml,
- patientská hadička, délka 1,8 m,
- podtlaková hadička
- síťový adaptér/nabíječka AC/DC,
- baterie,
- návod k použití,
- transportní brašna (pro verzi 800 ml),
- drátěný stojan.

- Jednorázová nádoba (800 ml) s vnitřním filtrem

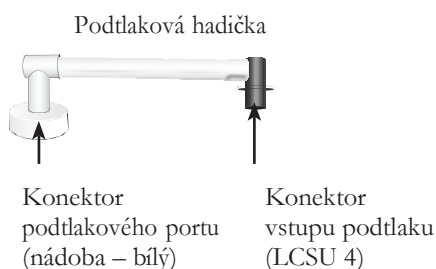
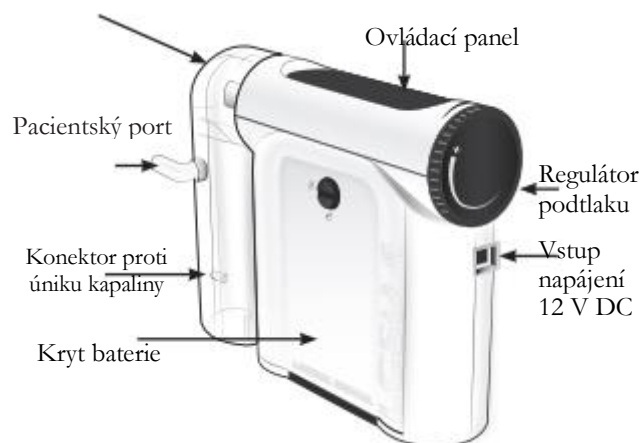


LCSU 4–300 ml (kat. č. 880061/880062)

Obsah balení:

- hlavní jednotka LCSU 4,
- jednorázová nádoba o objemu 300 ml,
- patientský port,
- patientská hadička, délka 0,9 m,
- síťový adaptér/nabíječka AC/DC,
- baterie,
- návod k použití,
- transportní brašna (pro verzi 300 ml).

- Jednorázová nádoba (300 ml) s vnitřním filtrem



• Hlavní odsávací jednotka je u obou verzí shodná. Každou verzi lze snadno přestavět na variantu s druhým typem nádoby objednáním příslušných doplňkových součástí.

• Aktuální přehled náhradních dílů, příslušenství a spotřebního materiálu naleznete na webových stránkách společnosti Laerdal: www.laerdal.com.

Účel použití

LCSU 4 je přenosná elektricky napájená zdravotnická odsávačka určená pro použití v terénu a během transportu pacienta. Je určena k přerušovanému provozu za účelem odsávání sekretů, krve nebo zvratků z dýchacích cest pacienta, aby bylo možné zajistit ventilaci. Vyšší hodnoty podtlaku se zpravidla používají pro orofaryngeální odsávání, zatímco nižší hodnoty podtlaku se obvykle používají pro tracheální odsávání a odsávání u dětí a kojenců.



Poznámky

- Přístroj nepoužívejte, dokud si pečlivě nepřečtete tento návod k použití a plně neporozumíte jeho obsahu. Potřebujete-li další informace, obraťte se na společnost Laerdal Medical nebo jejího autorizovaného distributora.
- Pro zajištění správné funkce přístroje LCSU 4 používejte pouze příslušenství Laerdal dodávané přímo společností Laerdal Medical nebo některým z jejích autorizovaných distributorů.
- Při používání LCSU 4 v domácím prostředí zajistěte, aby byl přístroj mimo dosah dětí a domácích zvířat. LCSU 4 neskladujte v blízkosti topení.



Upozornění a varování

Upozornění

- Používejte pouze nádoby, hadičky a příslušenství schválené pro tento přístroj společností Laerdal Medical.
- LCSU 4 není vhodná k použití v přítomnosti hořlavých kapalin nebo plynů, hrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru.
- LCSU 4 nepoužívejte v podmínkách prostředí mimo stanovený rozsah.
- Vniknutí odsávaného materiálu do čerpadla může způsobit poškození a/nebo vyřazení přístroje z provozu. Pokud máte podezření, že došlo k nasátí kapaliny z nádoby nebo od pacienta do čerpadla, LCSU 4 nepoužívejte. Obrat' se na společnost Laerdal Medical nebo autorizovaného distributora.
- Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny společností Laerdal Medical, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozování tohoto přístroje.
- Federální zákony USA omezují prodej přístroje LCSU 4 pouze na lékaře nebo jiného oprávněného zdravotnického pracovníka, případně na jejich objednávku.

Varování

- Dodržujte místní postupy týkající se zajištění záložního odsávacího přístroje.
- Při úrovni podtlaku vyšší než 300 mmHg neblokuje opakovaně pacientskou hadičku na dobu delší než 10 sekund.
- LCSU 4 smí používat pouze osoby vyškolené v používání zdravotnických odsávacích zařízení a v souladu s místními postupy.
- Neautorizované pokusy o servis, otevření přístroje nebo zásahy do LCSU 4 či jeho elektrických součástí mohou přístroj poškodit nebo vyřadit z provozu a vedou ke ztrátě omezené záruky.
- Modely kat. č. 880052/880062 jsou schváleny podle normy RTCA/DO-160G, oddíl 21, kategorie M, avšak pouze pro provoz na baterii. Uvnitř letadla se nesmí k nabíjení ani provozu používat síťový adaptér/nabíječka AC/DC (kat. č. 886111) ani napájecí kabel DC (kat. č. 884500).
- Modely kat. č. 880051/880061 nejsou schváleny pro použití v letadlech.
- Přístroj není určen k použití v prostředí magnetické rezonance.
- Před čištěním odpojte LCSU 4 od externího zdroje napájení.
- Spotřební materiál je určen pouze pro použití u jednoho pacienta. Nepoužívejte jej opakovaně. Opakované použití vede ke zvýšenému riziku křížové kontaminace, zhoršení výkonu a/nebo poruše přístroje. Společnost Laerdal nenes odpovědnost za následky opakovaného použití.

Omezená záruka

Na přístroj LCSU 4 se vztahuje omezená záruka v délce dvou (2) let, která se nevztahuje na nádoby, hadičkové systémy a baterii. Podmínky záruky jsou uvedeny v dokumentu Laerdal Global Warranty. Další informace naleznete na webových stránkách společnosti Laerdal. Na baterii se vztahuje záruka v délce 90 dnů. Společnost Laerdal pro tento výrobek neposkytuje náhradní díly určené k servisním opravám. S výjimkou interní baterie neobsahuje hlavní jednotka LCSU 4 žádné součásti, které by mohl uživatel sám opravovat nebo vyměňovat.

3 Nastavení LCSU 4

Příprava LCSU 4 k provozu

Poznámka

Všechny modely jsou dodávány s baterií vloženou v přístroji, avšak nepřipojenou. Před použitím přístroje baterii připojte a plně ji nabijte. Viz Nabíjení baterie (kapitola 5).

Sestavení verze 800ml



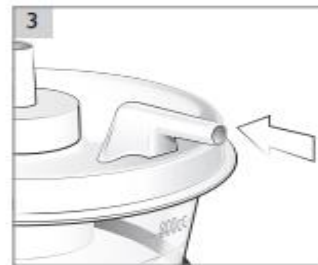
Porty nádoby
A – podtlakový port
B – pacientský port



1 Připevněte víko k nádobě.



2 Umístěte nádobu do drátěného stojanu.



3 Ujistěte se, že je pacientský port volně přístupný.



4 Připojte konektor vstupu podtlaku ke vstupu podtlaku na odsávací jednotce.



5 Připojte BÍLÝ konektor ke konektoru podtlakového portu na nádobě.



6 Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje podtlakové hadičky pevně připojeny.



7 Připojte pacientskou hadičku k pacientskému portu na nádobě.

Poznámka

Nádoba o objemu 800 ml má ve víku zabudovaný filtr. Nádoba je určena k jednorázovému použití a nelze ji čistit. Filtr automaticky zastaví odsávání/průtok, jakmile je nádoba plná nebo pokud se přístroj LCSU 4 převrátí.

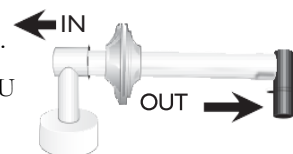
Upozornění

Vždy používejte nádobu 800ml dodávanou společností Laerdal, která je vybavena vnitřním filtrem. Nikdy nepřipojujte žádný typ pacientské hadičky přímo ke vstupu podtlaku LCSU 4. Vniknutí odsávaného materiálu do čerpadla LCSU 4 v důsledku přeplnění nádoby způsobí ztrátu sacího výkonu a trvalé poškození přístroje. Pokud dojde k vniknutí odsávaného materiálu do čerpadla, LCSU 4 nepoužívejte. Obrátte se na společnost Laerdal Medical nebo autorizovaného distributora.

Provoz s vysoce účinnou filtrační sadou

Pro zvýšení účinnosti filtrace lze podtlakovou hadičku nahradit vysoce účinnou filtrační sadou (kat. č. 886116).

Ujistěte se, že strana filtru označená IN směřuje k BÍLÉMU konektoru a strana označená OUT k MODRÉMU konektoru. Pokyny k čištění a údržbě naleznete v kapitole 6.

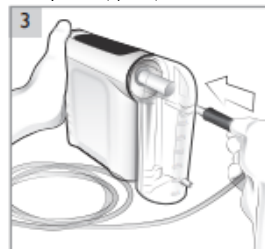
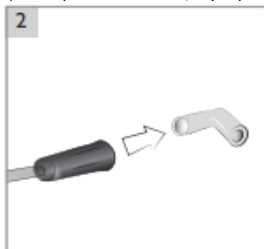


Sestavení verze 300ml

1 Zasuňte horní přípojku nádoby do vstupu podtlaku a zkontrolujte, zda spodní část nádoby zacvakla na místo.

2 Připojte pacientský port k pacientské hadičce.

3 Připojte pacientský port k nádobě. Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje řádně zajištěny, aby nedocházelo k úniku.



Poznámky

- Nádoba o objemu 300 ml je uzavřená a vybavená vnitřním filtrem. Nádoba je určena k jednorázovému použití a nelze ji čistit. Filtr automaticky zastaví odsávání/průtok, jakmile je nádoba plná nebo pokud se při převrácení přístroje na bok během používání filtr nasytí kapalinou.
- Nádobu o objemu 300 ml (kat. č. 886100) lze používat také s předchozím modelem LCSU 3. Nádoby určené pro LCSU 3 však nelze používat s LCSU 4.
- Pro zvýšení stability přístroje ve svislé poloze je jako volitelné příslušenství k dispozici drátěný stojan (kat. č. 886115). Slouží zároveň jako rukojeť a opěrná základna přístroje.

4 Pokyny pro uživatele

Kontrola před každým použitím

- 1 Odsávací jednotka nesmí být poškozená.
- 2 Odsávací jednotka musí být čistá.
- 3 Všechny součásti musí být správně sestaveny (nádoba, hadičky atd.)
- 4 Zkontrolujte, zda je k patientské odsávací hadičce nebo odsávacímu adaptéru připojen odsávací katétr. Odsávací hadičku ani odsávací adaptér nepoužívejte bez připojeného odsávacího katétru.
- 5 Po každém opětovném sestavení proveďte test přístroje (viz kapitola 6).
- 6 Zkontrolujte stav baterie: během testu přístroje nesmí indikátor stavu baterie svítit ČERVENĚ. Pokud svítí ČERVENĚ, je nutné baterii nabít. Viz pokyny k nabíjení (kapitola 5).



Poznámka

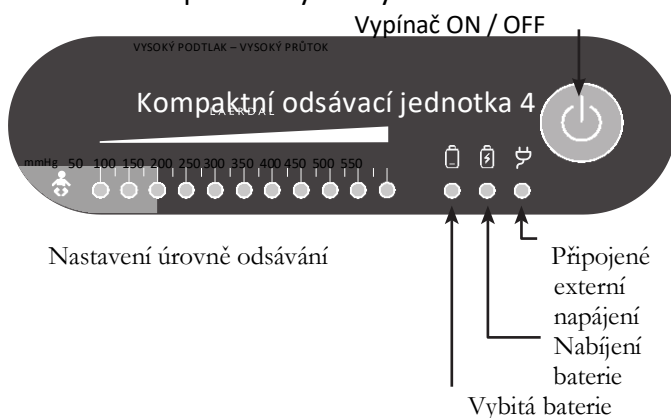
Vždy mějte k dispozici náhradní nádobu pro případ, že se používaná nádoba zcela naplní nebo se odsávací jednotka převrátí na bok, filtr se nasytí kapalinou a odsávání/průtok se zastaví.



Varování

Pokud se nádoba naplní a aktivuje se uzavírací mechanismus a nemáte k dispozici náhradní nádobu pro okamžitou výměnu, vypněte LCSU 4 a k uvolnění dýchacích cest pacienta použijte alternativní postupy v souladu s místními protokoly. Pokračování v odsávání s plnou nádobou může vést k přetečení odsávaného materiálu, které znemožní další odsávání, může poškodit čerpadlo, vést ke ztrátě záruky a způsobit delší odstávku přístroje.

Ovládací panel a symboly indikátorů



Nastavení úrovně odsávání

- Stupnice svítí zeleně a zobrazuje úroveň podtlaku / intenzitu odsávání.
- Světle modrá oblast označuje nižší úrovně odsávání určené pro kojence a malé děti.

LED indikátory mají dvě úrovně jasů. Poloviční jas označuje hodnotu podtlaku mezi dvěma hodnotami stupnice. Například hodnota 175 mmHg je indikována plně rozsvícenou LED 150 mmHg a LED 200 mmHg svítící s polovičním jasnem.



Varování

Pokud se rozsvítí indikátor vybité baterie, okamžitě připojte přístroj k externímu zdroji napájení, aby nedošlo k přerušení provozu. Pokud LCSU 4 nebude napájen z externího zdroje, indikátor vybité baterie zůstane svítit a výkon přístroje bude rychle klesat až do úplného vypnutí LCSU 4.

Možnosti napájení

Provoz na interní baterii

LCSU 4 je vybaven interní dobíjecí baterií NiMH 12 V 1,6 Ah.

Pokud není LCSU 4 připojen k externímu zdroji napájení, je napájen z baterie. Odpojením externího zdroje napájení za provozu se přístroj zastaví. Chcete-li jej znovu spustit, stiskněte vypínač ON/OFF.

Externí zdroj napájení

LCSU 4 lze napájet z externího zdroje pomocí dodaného síťového adaptéru/nabíječky AC/DC. Připojte DC konektor adaptéru/nabíječky ke vstupu napájení 12 V DC na LCSU 4. Síťovou zástrčku zapojte do elektrické zásuvky. Zahřívání adaptéru během používání je normální.

Síťový adaptér/nabíječka AC/DC (kat. č. 886111)



4 Pokyny pro uživatele

Obsluha a nastavení úrovně podtlaku

- 1 Rozviňte patientskou hadičku a zkontrolujte, zda není zalomená a nebrání volnému průtoku.
- 2 Zapněte přístroj stisknutím tlačítka ON/OFF.
- 3 Uzavřete patientskou hadičku.



- 4 Otáčením regulátoru podtlaku nastavte požadovanou úroveň podtlaku.
 - otáčením ve směru hodinových ručiček (+) podtlak zvýšíte.
 - otáčením proti směru hodinových ručiček podtlak snížíte.
- 5 Úroveň podtlaku se zobrazí na stupnici nastavení úrovně odsávání.
- 6 Jakmile je dosaženo požadované úrovně podtlaku, patientskou hadičku ihned uvolněte.

Varování

Při úrovni podtlaku vyšší než 300 mmHg neblokujte opakovaně patientskou hadičku na dobu delší než 10 sekund.

- 7 Proveďte potřebné odsávání. Použijte vhodný odsávací katétr (není součástí dodávky společnosti Laerdal).

Varování

Během ošetřování pacienta patientskou hadičku úmyslně neuzavírejte ani neblokujte jejím ohýbáním nebo stlačováním. K dočasnému uzavření patientské hadičky smí dojít pouze v důsledku odsávání materiálu.

Poznámka

Pokud LCSU 4 neudrží požadovanou úroveň odsávacího výkonu, postupujte podle pokynů v části Řešení problémů, (viz kapitola 7).

Po každém použití

- 1 Po ukončení odsávání nechte LCSU 4 krátce běžet, aby veškerý odsátý materiál z patientské hadičky otekl do nádoby.
- 2 Aby nedošlo k úniku obsahu nádoby, připojte patientskou hadičku ke konektoru proti úniku kapaliny.

- 3 Odpojte a zlikvidujte nádobu a patientskou hadičku. Informace o správném způsobu likvidace kontaminované nádoby a patientské hadičky získáte u příslušných místních orgánů.
- 4 Vnější povrch a všechny opakovaně použitelné součásti LCSU 4 očistěte podle příslušných pokynů (viz kapitola 6).
- 5 Proveďte test přístroje (viz kapitola 6).
- 6 Připojte baterii k nabíjení (viz kapitola 5).

Nabíjení baterie

Poznámka

Používejte pouze baterii Laerdal, kat. č. 886113.

Upozornění

- Použití jiné než originální baterie Laerdal může způsobit nesprávnou funkci indikátoru stavu baterie, zkrácení provozní doby baterie, nesprávnou funkci přístroje LCSU 4 a/nebo představovat riziko pro obsluhu či pacienta.
- Pokud svítí ČERVENÝ indikátor vybité baterie, nepoužívejte přístroj déle než několik minut. Baterii co nejdříve nabijte.

Používání baterie během provozu

- Zcela vybitá baterie se musí nabíjet až 5 hodin, aby dosáhla plné kapacity. Při nabíjení při teplotě nižší než 10 °C se může doba nabíjení prodloužit.
- Provozní doba baterie: přibližně 45 minut nepřetržitého provozu při nulové úrovni podtlaku (volný průtok) s plně nabitou baterií.
- Baterii vždy plně nabijte.

Pro prodloužení životnosti baterie se doporučuje ponechávat baterii trvale připojenou k nabíjení. Přístroj se tím nepoškodí. Pokud trvalé nabíjení není možné, nabíjejte baterii alespoň 5 hodin jednou za měsíc. Sledujte stav LED indikátorů na ovládacím panelu LCSU 4 a baterii podle potřeby nabíjejte.

Ikona	LED indikátor	Stav
		Nízká úroveň nabití akumulátoru
		Nabíjení
		Nabíjení probíhá nebo akumulátor není nainstalován
		Akumulátor je plně nabitý
		Připojeno externí napájení

Test baterie

Baterii testujte každých 6–12 měsíců.

- Test zahajte s plně nabitou baterií.
- Nastavte maximální úroveň podtlaku.
- Nechte přístroj běžet 20 minut při volném průtoku.
- Uzavřete patientskou hadičku.
- Jakmile podtlak dosáhne hodnoty 550+ mmHg, patientskou hadičku ihned uvolněte. Pokud podtlak nedosáhne hodnoty 550+ mmHg, baterii vyměňte.

Varování

Při úrovni podtlaku vyšší než 300 mmHg neblokujte patientskou hadičku na dobu delší než 10 sekund

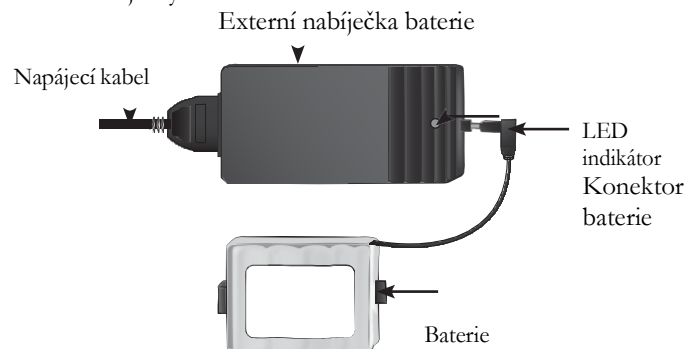
Upozornění

Pokud baterie neprojde testem, vyměňte ji.

Volitelné příslušenství pro napájení/nabíjení

Externí nabíječka baterie (kat. č. 886112)

Baterii lze nabíjet mimo přístroj. Vyjměte ji z LCSU 4 a vložte do externí nabíječky baterie.



Zcela vybitá baterie se musí nabíjet až 5 hodin, aby dosáhla plné kapacity. Sledujte LED indikátor a baterii podle potřeby nabíjejte.

LED indikátor	Stav
LED nesvítí	Konektory nejsou připojeny
LED bliká žlutě	Čeká se na zahájení nabíjení
LED svítí žlutě	Probíhá nabíjení
LED svítí zeleně	Baterie je plně nabitá
LED bliká červeně	Chyba nabíjení

* Baterii lze ponechat trvale připojenou k nabíječce i v případě, že svítí zelená LED. Přístroj se tím nepoškodí.

Upozornění

Nabíječku nezakrývejte. Zahřívání nabíječky a baterie během používání je normální.

Napájecí kabel DC (kat. č. 884500)

Pro připojení k 12V DC zásuvce vozidla použijte napájecí kabel DC.

Menší konektor napájecího kabelu připojte ke vstupu napájení 12 V DC na LCSU 4. Větší konektor zapojte do 12V DC zásuvky vozidla.

Čištění

Upozornění

- Před čištěním odpojte LCSU 4 od externího zdroje napájení. Použijte minimální množství kapaliny, aby se předešlo nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- LCSU 4 neponořujte do vody ani jej nenechávejte stát ve vodě či jiné kapalině. Mohlo by dojít k poškození přístroje a vzniku nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Varování

Nenasávejte do podtlakového čerpadla žádné čisticí roztoky ani jiné kapaliny, tj. přes konektor podtlaku. Mohlo by dojít k poškození LCSU 4.

Kryt přístroje

- 1 Odpojte přístroj od externího zdroje napájení.
- 2 Povrch krytu opatrně otřete měkkým hadříkem nebo houbičkou navlhčenou jemným čisticím prostředkem. Použijte prostředek na ruční mytí nádobí nebo obdobný přípravek, který je kompatibilní s materiály uvedenými v tabulce materiálů (viz kapitola 9).
- 3 Všechny povrchy osušte čistým hadříkem nebo papírovou utěrkou.

Nádoby a pacientské hadičky

Po použití zlikvidujte.

Poznámka

Nádoby a pacientské hadičky jsou určeny k jednorázovému použití. Nepokoušejte se je čistit ani používat opakovaně. Z důvodu rizika křížové kontaminace musí být všechny jednorázové součásti po každém použití vyměněny. Jsou určeny pouze pro použití u jednoho pacienta.

Podtlaková hadička (pro verzi 800ml) a drátěný stojan

Omyjte ponořením do vody s prostředkem na ruční mytí nádobí nebo obdobným čisticím prostředkem a důkladně očistěte.

- 1 Důkladně opláchněte čistou vodou.
- 2 Nechejte uschnout. V případě potřeby proveďte dezinfekci.

Vysoce účinná filtrační sada (pro verzi 800ml)

- Filtr nelze čistit ani dezinfikovat.
- Pokud zjistíte znečištění nebo změnu barvy filtru nebo pokud filtr navlhne, ihned jej vyměňte.

* Pokud je přístroj používán u pacientů v prostředí se zvýšeným rizikem křížové kontaminace, doporučuje se filtr vyměnit po každém použití

Transportní brašna

Brašnu otírejte podle výše uvedených pokynů pro čištění krytu přístroje. Brašnu neperte.

Test přístroje

Po každém opětovném sestavení LCSU 4 a před jeho opětovným uvedením do provozu proveďte následující test:

- 1 Odpojte přístroj od externího zdroje napájení.
- 2 Test zahajte s plně nabitou baterií.
- 3 Zapněte přístroj.
- 4 Nastavte regulátor podtlaku na maximum.
- 5 Uzavřete pacientskou hadičku.
- 6 Jakmile podtlak dosáhne alespoň 500 mmHg, pacientskou hadičku ihned uvolněte. Pokud přístroj tímto testem úspěšně projde, je plně funkční.

Varování

Při úrovni podtlaku vyšší než 300 mmHg neblokujte pacientskou hadičku na dobu delší než 10 sekund.

Upozornění

LCSU 4 nepoužívejte, pokud výše uvedeným testem neprošel. Pokud výsledek testu LCSU 4 není vyhovující, znovu zkontrolujte správné sestavení všech součástí a test zopakujte. V případě potřeby se obraťte na společnost Laerdal Medical nebo některého z jejich autorizovaných distributorů.

Likvidace

Při vyřazení LCSU 4 z provozu doporučujeme přístroj zlikvidovat v souladu s místními předpisy.

Tento přístroj je označen v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ/WEEE). Správnou likvidací tohoto výrobku pomáháte předcházet možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví, které by mohly vzniknout v důsledku nesprávného nakládání s tímto výrobkem po skončení jeho životnosti.



Symbol uvedený na výrobku nebo v dokumentaci dodávané s výrobkem označuje, že tento přístroj nesmí být likvidován společně s běžným komunálním odpadem. Musí být odevzdán na příslušném sběrném místě určeném k recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Likvidace musí být provedena v souladu s místními předpisy na ochranu životního prostředí a předpisy pro nakládání s odpady.

Podrobnější informace o zpracování, využití a recyklaci tohoto výrobku získáte u příslušného místního úřadu, společnosti zajišťující svoz komunálního odpadu nebo u zástupce společnosti Laerdal, u kterého jste výrobek zakoupili.

Řešení problémů

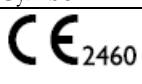
 **Varování**
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nepokoušejte se otevírat ani rozebírat čerpadlo nebo elektrické příslušenství.

 **Upozornění**
Při provozu ve vysokých nadmořských výškách nemusí LCSU 4 dosahovat nejvyšších úrovní podtlaku.

 **Poznámka**
Pokud se problém s LCSU 4 nepodaří odstranit, obraťte se na společnost Laerdal Medical nebo některého z jejích autorizovaných distributorů.

Porucha	Příčina	Řešení
LCSU 4 nelze provozovat na baterii.	Baterie není nabitá nebo není připojena.	Zkontrolujte, zda je baterie správně vložena, připojena a nabitá.
LCSU 4 je v provozu, ale odsávání je slabé nebo nefunguje vůbec.	Nádoba nebo hadička není správně připojena.	Zkontrolujte správné připojení nádoby a hadiček. Zkontrolujte, zda nedochází k úniku v nádobě a/ nebo ve spojích hadiček.
	Nádoba je plná.	Nádobu vyjměte a vyměňte.
	Nedostatečně těsné podtlakové spojení mezi LCSU 4 a nádobou.	Postupujte podle pokynů pro správné sestavení nádoby a hadiček.
	Víko (pouze u nádoby 800 ml) není správně utěsněno.	Zkontrolujte, zda je víko řádně upevněno k nádobě.
	Pacientská hadička je zalomená nebo zablokovaná.	Zkontrolujte, zda pacientská hadička není zablokovaná nebo zalomená. V případě potřeby ji vyměňte.
Úroveň podtlaku je příliš vysoká nebo příliš nízká.	Filtr je ucpaný.	Zkontrolujte, zda není filtr ucpaný (pouze u nádoby 300 ml).
	Nesprávně nastavená úroveň podtlaku.	Postupujte podle pokynů pro nastavení úrovně podtlaku.
Baterii nelze nabít.	Baterie nebo síťový adaptér/nabíječka AC/DC nejsou připojeny nebo je baterie opotřebovaná.	Zkontrolujte, zda je baterie připojena. Znovu připojte externí zdroj napájení a sledujte průběh nabíjení. V případě potřeby baterii vyměňte.
Nedostatečný výkon	Baterie není plně nabitá nebo je opotřebovaná.	Nabíjejte baterii po dobu 5 hodin. Proveďte test baterie. V případě potřeby baterii vyměňte.

8 Vysvětlení symbolů

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Tento výrobek splňuje základní požadavky směrnice Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, ve znění směrnice Rady 2007/47/ES, třída IIa. Výrobek splňuje požadavky směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS 2).		Určeno pro použití u jednoho pacienta. Nepoužívejte opakovaně.
	Zdravotnický prostředek.		Rozsah teplot při přepravě a skladování.
	Stupeň ochrany krytem IP33.		Vlhkost.
	Jedinečná identifikace zdravotnického prostředku (UDI).		Atmosférický tlak.
	Katalogové číslo.		Viz návod k použití.
	Sériové číslo.		Upozornění: Federální zákony USA omezují prodej tohoto prostředku pouze na lékaře nebo na lékařský předpis.
	CSA Výrobek smí být označen značkou CSA s označením „C“ a „US“ pro Kanadu a USA. Výjimky: externí nabíječka baterie (kat. č. 886112) a napájecí kabel DC (kat. č. 884500).		Datum výroby.
	Kladná polarita středového kontaktu.		Varování / upozornění.
	Stejnsměrný proud.		Poznámka.
	Likvidace musí být provedena v souladu s místními předpisy na ochranu životního prostředí a předpisy pro nakládání s odpady.		Příložná část typu BF podle IEC 60601-1. Příložnou částí LCSU 4 je katétr (není dodáván společností Laerdal), který je připojen k adaptéru katétru.
	Recyklace baterie – nikl-metal hydridová (NiMH) baterie.		Při výrobě nebyl použit přírodní kaučukový latex.

Možnosti napájení		
Baterie	Dobíjecí, NiMH, 12 V, 1,6 Ah	
Napájecí kabel	DC (12 V), pouze pro použití v suchém prostředí	
Síťový adaptér/nabíječka AC/DC (Pouze pro použití v suchém prostředí)	Vstup: 100–240 V, 50–60 Hz, 1,2 A	Výstup: +12 V, 3,4 A
Externí nabíječka baterie (pouze pro použití v suchém prostředí)	Vstup: 110-240 V, 50-60 Hz, 250 mA	Výstup: +18,5 V, 0,6 A

Podmínky prostředí	
Provozní a skladovací teplota	0 °C až +40 °C
Relativní vlhkost při provozu a skladování	0–95 % (bez kondenzace)
Provozní atmosférický tlak	62-106 kPa (9–15,4 psi)
Teplota při nabíjení	10 °C až +40 °C
Teplota při krátkodobém skladování a přepravě	-40 °C až +70 °C
Vlhkost při provozu a skladování	0–95 % (bez kondenzace)
Atmosférický tlak při skladování a přepravě	50–106 kPa (7,3–15,4 psi)
Doba potřebná k tomu, aby se LCSU 4 po předchozím skladování při minimální skladovací teplotě ohřál na pokojovou teplotu a byl připraven k určenému použití, je minimálně 50 minut.	
Doba potřebná k tomu, aby se LCSU 4 po předchozím skladování při maximální skladovací teplotě ochladil na pokojovou teplotu a byl připraven k určenému použití, je minimálně 60 minut.	

Technické vlastnosti		
Rozměry	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml):	23,6cm × 19 cm × 23,6 cm
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml):	18,5 cm × 26,2 cm × 8,1 cm
Hmotnost	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml):	2 kg
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml):	1,6 kg
Objem nádoby	300 ml	800 ml

Výkonové parametry		
Předpokládaná životnost	3 roky. Tato životnost vychází z předpokladu 5 odsávacích cyklů denně, každý v délce 15 sekund. Při méně častém používání může být životnost přístroje delší.	
Průtok vzduchu na vstupu podtlaku (bez připojené nádoby)	Všechny konfigurace	30 l/min při volném průtoku. Při provozu na interní baterii může být průtok nižší.
	Maximální podtlak	550+ mmHg
	Rozsah podtlaku	550+ mmHg
Vysoce účinná filtrační sada	Přesnost indikátoru podtlaku	±5 % z celého rozsahu stupnice
	S nainstalovanou vysoce účinnou filtrační sadou splňuje přístroj požadavky normy ISO 10079-1. Použití této sady snižuje průtok vzduchu a zkracuje provozní dobu baterie. Filtr dosahuje účinnosti filtrace virů a bakterií nejméně 99,9 % při střední velikosti částic (MPS) 3,0 ± 0,3 µm.	

Přehled materiálů			
Přední část krytu	PC		
Kryt baterie	PC		
Regulátor podtlaku	PC		
Spodní kryt	PC		
Kryt vstupu podtlaku	PC		
Ovládací panel	PVC		
Jednorázová nádoba 800 ml	GPPS	Víko: HDPE	Vnitřní filtr: aerostat
Podtlaková hadička	Silikon, K-Resin		
Konektor podtlakového portu	TPR		
Konektor vstupu podtlaku	PC		
Vysoce účinný filtr	PP		
Kryt filtru	K-Resin		
Jednorázová nádoba 300 ml	PC	Vnitřní filtr: PE	
Pacientský port	PP		
Pacientská hadička	PVC		
Drátěný stojan	Ocel, PVC		

Zkoušky elektromagnetických emisí		
Zkouška emisí	Norma / zkouška	Shoda
Vedené a vyzařované vysokofrekvenční emise	CISPR 11	Skupina 1, třída B
Emise harmonických proudů	IEC 61000-3-2	Vyhovuje
Kolísání napětí/emise flikru	IEC 61000-3-3	Vyhovuje

Zkoušky elektromagnetické odolnosti		
Zkouška odolnosti	Norma/zkouška	Shoda
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt; ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch
Vyzařovaná vysokofrekvenční elektromagnetická pole	IEC 61000-4-3	10 V/m; 80 MHz-2,7 GHz; 80% AM při 1 kHz
Blízká pole vysokofrekvenčních bezdrátových komunikačních zařízení	IEC 61000-4-3	380-390 MHz: 27V/m; 430-470 MHz: 28V/m; 704-787 MHz: 9V/m; 800-960 MHz: 28V/m; 1700-1990 MHz: 28V/m; 2400-2470 MHz: 28V/m; 5100-5800 MHz: 9V/m
Rychlé elektrické přechodné jevy/ skupiny impulzů*	IEC 61000-4-4	± 2 kV
Rázové impulzy mezi vodiči*	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV
Vedená rušení indukovaná vysokofrekvenčními poli*	IEC 61000-4-6	3 V 0,15-80 MHz, 6 V v pásmech ISM a radioamatérských pásmech 0,15 až 80 MHz

Poklesy napětí*	IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyklu při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°. 0% UT; 1 cyklus a 70% UT; 25/30 cyklů. Jednofázové: při 0°
Přerušení napětí*	IEC 61000-4-11	0% UT; 250/300 cyklů
Magnetická pole při jmenovitém kmitočtu napájecí sítě	IEC 61000-4-8	30 A/m; 50 Hz nebo 60 Hz
Vedené elektrické přechodné jevy na napájecích vedeních – napájecí port DC	ISO 7637-2	Úroveň závažnosti zkušebního impulzu: III v tabulce A2 normy ISO 7637-2

*Pouze pro adaptér AC/DC.

10 Informace o předpisech

Použití při cestování do zahraničí

Tato odsávací jednotka je vybavena síťovým adaptérem/nabíječkou AC/DC, který umožňuje provoz při libovolném střídavém síťovém napětí v rozsahu 100–240 V AC, 50/60 Hz.

Informace o klasifikaci a shodě

Klasifikace

- Elektrický zdravotnický odsávací prostředek určený pro použití v terénu a během transportu podle normy ISO 10079-1.
- Vysoký průtok/ podtlak, 50–550+ mm Hg
- Přístroj není vhodný pro použití v přítomnosti hořlavých kapalin nebo plynů.
- Přístroj s vnitřním zdrojem elektrické energie, třídy I, s přílohou částí typu BF, podle normy IEC 60601-1.
- Stupeň krytí: IP33 a napájení: standardní síťové napájení.
- Chráněno proti vniknutí pevných cizích těles o průměru 2,5 mm a větších.
- Chráněno proti stříkající vodě.
- Přerušovaný provoz: 30 minut provozu / 30 minut přestávky.

Certifikace

Modely kat. č. 880052/880062 splňují požadavky RTCA/DO-160G, oddíl 21, kategorie M (pouze při provozu na baterii; pro palubní zařízení v komerčních letadlech).

Elektromagnetická kompatibilita

LCSU 4 je určen pro použití v následujících prostředích: profesionální zdravotnická zařízení, prostředí domácí zdravotní péče a prostředí zdravotnické záchranné služby.

Za základní funkční charakteristiku LCSU 4 je považováno zabránění připojení patientské hadičky k výstupu odváděného vzduchu. Nesprávnému připojení zabráňuje konstrukční rozlišení výstupu. Elektromagnetické rušení nemůže tuto funkci ovlivnit.

Pro zachování bezpečnosti a funkčních vlastností s ohledem na elektromagnetické rušení nejsou po dobu předpokládané životnosti přístroje vyžadována žádná zvláštní opatření.

Varování

- Nepoužívejte tento přístroj v bezprostřední blízkosti jiných přístrojů ani jej nestavte na jiné přístroje nebo pod ně, protože by mohlo dojít k nesprávné funkci. Pokud je takové použití nezbytné, sledujte tento i ostatní přístroje a ověřte jejich správnou funkci.
- Použití jiného příslušenství, převodníků a kabelů, než které jsou specifikovány nebo dodávány výrobcem tohoto přístroje, může vést ke zvýšení elektromagnetických emisí nebo ke snížení elektromagnetické odolnosti přístroje a následně k jeho nesprávné funkci.
- Přenosná vysokofrekvenční (RF) komunikační zařízení, včetně jejich příslušenství, jako jsou anténí kabely a externí antény, se nesmí používat ve vzdálenosti menší než 30 cm (12 palců) od jakékoli části LCSU 4, včetně kabelů specifikovaných společností Laerdal Medical. V opačném případě může dojít ke zhoršení funkčních vlastností přístroje.

Laerdal, logo Laerdal, Laerdal Compact Suction Unit a LCSU jsou ochranné známky společnosti Laerdal Medical AS nebo jejích přidružených společností.

© 2025 Laerdal Medical AS. Vlastnická a veškerá další práva vyhrazena.

Datum vydání: 08/2025

Laerdal Medical AS
P.O. Box 377,
Tanke Svilandstage 30,
4002 Stavanger, Norsko
Tel.: (+47) 51 51 17 00
www.laerdal.com

Distributor:

BEXAMED s.r.o.
Miranova 148/10,
102 00 Praha 10 - Hostivař
www.bexamed.cz
Poslední revize textu: říjen 2025

CE 2460



Laerdal
helping save lives

www.laerdal.com
20-05448 Rev. U